# S·BOX SIEMBRA

## Manual del Usuario

v 1.2

Plantium
AG-ELECTRONICA

# INDICE


## 1 - INTRODUCCION 9

**¿Qué incluye el Kit SBOX SIEMBRA?** 10
**Listado de partes** 11

## 2 - ANTES DE COMENZAR A TRABAJAR 13

**Encender y apagar su SBOX®** 14

**Descripción general de las pantallas y sus iconos** 15
Pantalla principal (home) 15
Iconos y funciones 16
Pantalla MAPAS 21
Pantallas BORRAR CONTADORES 22
*Borrar Contadores 1* 22
*Borrar Contadores 2* 23
Pantallas CONFIGURACION TRABAJO 24
*Configuracion Trabajo 1* 24
*Configuracion Trabajo 2* 25
Pantalla CONFIGURACION TERMINAL 26
Pantalla CONFIGURACION MAQUINA 27

## 3 - CONFIGURACIONES 29

**Configurar el ancho de trabajo** 30
**Determinar el valor de look ahead** 31
**Cargar la cantidad de producto en contenedor (tolva)** 32
**Elegir el tipo de semilla** 33
**Elegir el tipo de fertilizante** 34
**Configurar alarmas de semilla** 35
**Configurar alarmas de fertilizante** 36

## 4 - COMIENCE A TRABAJAR 37

**Estado De La Señal Gps** 38

**Elegir El Modo De Trabajo** 39
Modo Monitoreo (Siembra Sin Mapa) 39
Modo Mapa 39

**Trabajar con Mapas**
Crear Mapa 40

Abrir Mapa 43
Cerrar Mapa 44
Borrar Mapa 45

**Registrar el trabajo** 46

**Tipos de mapa** 47
Mapas de trabajo 47
Mapas de prescripción 47
Doble mapeo de siembra 48

## 5 - MIENTRAS ESTA TRABAJANDO 49

**Cambiar la escala y el modo de visualización del mapa** 50
**Interpretar información de los indicadores de sensores** 51
¿Que informacion muestra un indicador de sensor? 51
¿Que significa cada icono? 52
Ejemplo de indicador de sensor en estado de alarma 52
Estados posibles de los indicadores 53

**Corregir la cantidad de producto en contenedor** 54
**Alarmas de sensores** 56
**Alarma de contenedor de producto y de sensores** 57
Cancelar transitoriamente los alertas 57
Cancelar definitivamente los alertas 57
**Seleccionar surcos** 58
**Poner a cero los contadores** 60

**Diagnostico de errores** 62
Tabla de detalles de diagnosticos 64

**Centro de mensajes - detalle de los mensajes de alerta** 65

## 6 - SIEMBRA VARIABLE 67

**Introducción** 68
**Modos de siembra variable** 68
**Trabajar con mapas de prescripción** 70

## 7 - LUEGO DEL TRABAJO 73

**Cargar y ver reportes de trabajo en la pc** 74
**Resolución de problemas** 75

# Notas

Felicitaciones por haber adquirido su nuevo **S-BOX® SIEMBRA**, el más avanzado sistema de monitoreo en **siembra y siembra variable**.

**Características destacadas**:

- **Monitorea hasta 64 sensores de surcos (en distintas combinaciones de semillas y fertilizante, máximo 60 surcos de semillas) y hasta 4 ejes.**
- **Varía la aplicacion de fertilizante y semillas en forma manual o automática de 2 productos.**
- **Alarmas de semilla, fertilizante o ejes.**
- **Acepta mapas de prescripción o cambio de dosis en tiempo real.**
- **Mide cantidad de semillas por surco y promedio.**
- **Mapea y registra en tiempo real: velocidad, semillas, fertilizante y ejes.**
- **2 contadores de hectáreas, horas y peso.**

El presente manual está destinado a brindar información sobre la configuración y uso del sistema.

Si utiliza su **S-BOX®** teniendo en cuenta la información que ofrece este manual, tendrá una herramienta precisa y confiable durante muchos años. Nos hemos esmerado en crear un producto libre de fallas.

Para asegurar un uso óptimo del equipo le recomendamos prestar atención a la lectura de este manual. Estamos dispuestos a ayudarlo con cualquier duda que pueda surgir, tanto cuando utilice el producto por primera vez, como en operaciones posteriores.

No debe alterarse, copiarse ni manipularse este manual de ninguna manera. Los manuales que no sean originales pueden llevar a fallas de operación que produzcan perjuicios a las maquinarias o a las tareas resultantes. Por lo tanto, no se puede hacer responsable a Gentec S.R.L. por los perjuicios ocurridos que puedan ser resultado del uso de manuales no originales. En cualquier momento podrán solicitarse manuales originales desde los puntos de venta oficiales.

Respetuosamente,

**GENTEC S.R.L.**
San Luis 279
2919 Villa Constitución | Argentina
Tel./Fax +54 3400 474199
email: info@plantium.com
Internet: www.sbox.com.ar

# Notificación de Garantía

**Productos Amparados por la Garantía**
Esta garantía cubre todos los productos fabricados por Plantium ("productos")

**Plantium S-Box Garantía Limitada**
Plantium otorga garantía únicamente al comprador final del producto, sujeto a exclusiones y procedimientos determinados de aquí en adelante, que el producto vendido al comprador final debe estar libre de, mediante uso y mantenimiento normales, defectos en material y fabricación por un período de 36 meses desde la entrega al comprador final. Arreglos y reemplazo de componentes son otorgados, sujetos a exclusiones y procedimientos determinados de aquí en adelante, libres, mediante uso y mantenimiento normales, de defectos en materiales y en mano de obra durante 90 días, a partir del uso o entrega, o por el balance del periodo original de la garantía, cual sea mayor.

**Reparaciones Exclusivas al Comprador**
Las reparaciones exclusivas al comprador final bajo esta garantía deben ser limitadas al arreglo o reemplazo, a la opción de Plantium, de cualquier producto o componente defectivo. El usuario final debe notificar a Plantium o a Servicio Autorizado de Plantium inmediatamente de cualquier defecto declarado. Las reparaciones deben ser a través de un servicio autorizado por Plantium únicamente.

**Exclusiones**
Plantium no cubre daños ocurridos en tránsito o debido a un mal uso, abuso, instalación inadecuada, negligencia, rayo (u otras descargas eléctricas) o la inmersión en agua dulce o salada del producto. Reparación, modificación o servicio de productos Plantium por algún servicio no autorizado por Plantium inutilizan esta garantía. Plantium no acepta reclamos hechos una vez finalizado el período de la garantía. Plantium no otorga ni garantiza la precisión o exactitud obtenida al utilizar productos Plantium. Los productos no están destinados al uso como en aplicaciones de seguridad o de la vida. La potencial precisión de los productos determinada en la literatura y especificaciones de los productos sirve para proporcionar únicamente una estimación de la precisión obtenible basada en:

- Especificaciones provistas por el Departamento de Defensa de EEUU para el posicionamiento GPS, y
- Especificaciones de rendimiento del proveedor de DGPS.
  Plantium se reserva el derecho a modificar productos sin obligación alguna de notificar, proveer o instalar mejoras o alteraciones a los pro ductos existentes.

**Sin Otras Garantías**

Esta garantía es exclusiva de cualquier otra granatía, ya sean escritas orales, implícitas o que surjan por estatuto, curso de acción, o uso de intercambio, en conexión con el diseño, venta, instalación, servicio o uso de cualquier producto o cualquier componente del mismo, incluyendo, pero no limitado a, cualquier garantía comercial por un propósito particular.

**Limitación de Responsabilidad**
El alcance de la responsabilidad de Plantium por daños de cualquier naturaleza de parte del comprador o cualquier otra entidad o persona tanto en contrato o agravio y tanto para personas o propiedad deben en ningún caso exceder, en conjunto, el costo de corregir el producto defectuoso o, bajo opción de Plantium, el costo de reemplazar el ítem defectivo. En ninguna circunstancia Plantium será responsable de cualquier pérdida de producción, pérdida de lucro, pérdida de uso o por cualquier daño especial, indirecto, incidental, consecuencial o contingente, incluso si Plantium ha sido advertido de la posibilidad de tal daño. Sin limitar la precedente, Plantium no será responsable daños de cualquier tipo resultantes de la instalación, uso, calidad, desempeño o precisión de cualquier producto.

**Legislación Gobernante**
A la máxima extensión posible, esta garantía será gobernada por las leyes del Estado Argentino. En el caso de que cualquier previsión de la misma sea dictada invalida por una corte de jurisdicción competente, tal previsión será quitada de esta garantía y las restantes previsiones permanecerán en fuerza y efecto.

**Obtener Servicio de Garantía**
Para obtener servicio de garantía, el comprador final deberá llevar el producto a un servicio autorizado de Plantium junto a un comprobante de compra. Por cualquier consulta o pregunta sobre el servicio de garantía, o para obtener información de los centros de servicio autorizados de Plantium, contacte a Plantium a la siguiente dirección:

**Plantium**
San Luis 279
2919 Villa Constitución
Argentina
Tel./Fax +54 3400 474199
e-mail: info@plantium.com

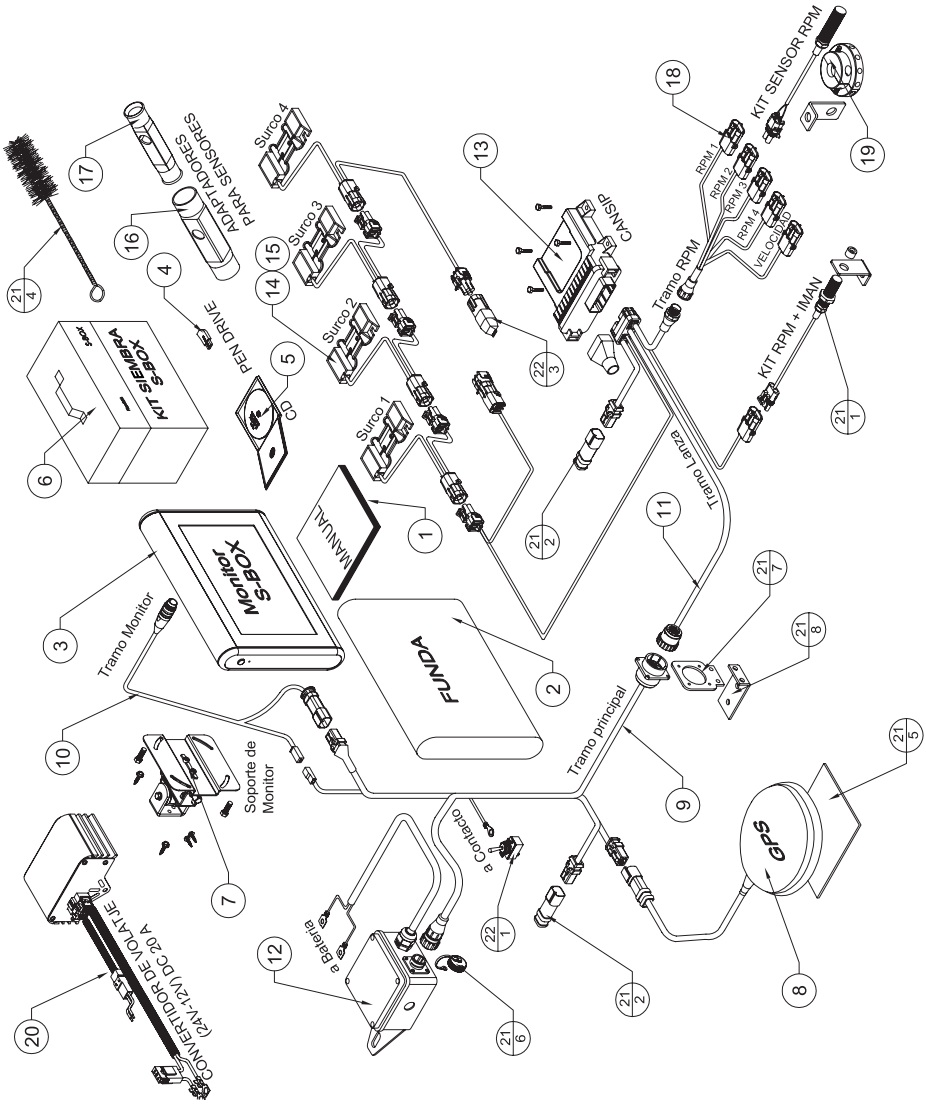
# Notas

# 1 - Introducción a SBOX® SIEMBRA

¿Qué incluye el Kit **SBOX® SIEMBRA**? **10**

**Lista de partes y repuestos** **11**

## ¿Qué incluye el Kit SBOX SIEMBRA?



## Listado de partes

| Item Nº | DESCRIPCIÓN | Nº de Parte |
|---|---|---|
| 1 | Manual del Usuario | |
| 2 | Funda para Terminal | 10300600F2 |
| 3 | SBOX® Terminal | 30200SBX000 |
| 4 | Pen Drive | 10085000003 |
| 5 | CD con documentación | |
| 6 | Caja Kit Siembra SBOX® | 30061Z2101 |
| 7 | Soporte Terminal | 30100SBS001 |
| 8 | ANTENA GPS | 30900GPS002 |
| 9 | Tramo principal | 30010SBS001 |
| 10 | Tramo Terminal | 30010SBS002 |
| 11 | Tramo Lanza SBOX® x mts. | 30010SBS003 |
| 12 | Caja de Distribucion y Arnes | 30010SB0001 |
| 13 | Módulo CANSip | 30900SBS000 |
| | **OPCIONALES** | |
| 14 | Kit Sensor Siembra 4 Led | 30100P04LV2 |
| 15 | Kit Sensor Siembra 6 Led | 30100P06LV2 |
| 16 | Adaptador para Sensor | 30064C02401 |
| 17 | Adaptador para Sensor | 30064C02402 |
| 18 | Tramo RPM's SBOX® Siembra | 30010SBS002 |
| 19 | Kit Sensor RPM | 30100SBS003 |
| 20 | Convetidor de Voltaje | 30100D9184 |
| | **ACCESORIOS** | |
| 21 | Kit de Tornillos | 30100SBS002/1 |
| 22 | Kit de Accesorios | 30100SBS002 |

# Notas

# 2 - ANTES DE COMENZAR A TRABAJAR


**Encender y apagar su SBOX®** 14

**Descripción general de las pantallas y sus iconos**

Pantalla principal (home) - Descripción general 15

Pantalla principal - Iconos y funciones 16

Pantalla Mapas 21

Pantalla Borrar Contadores 1 22

Pantalla Borrar Contadores 2 23

Pantalla Configuración de Trabajo 1 24

Pantalla Configuración de Trabajo 2 25

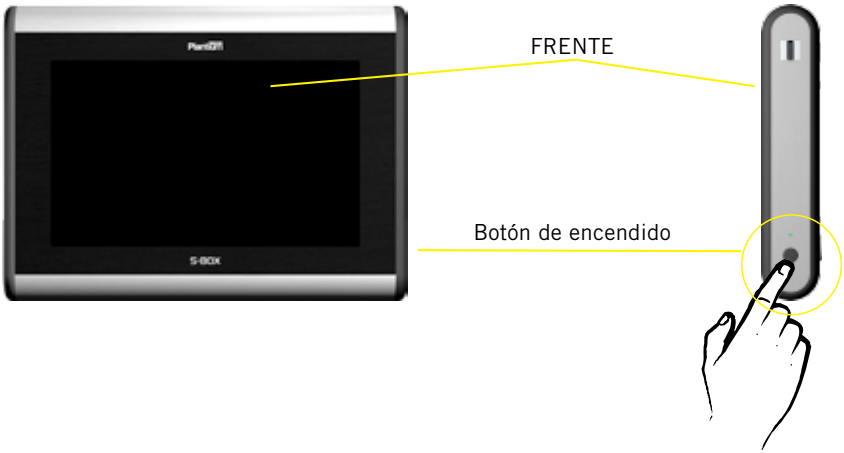
Pantalla Configuración de Terminal 26

Pantalla Configuración de Máquina 27

## ENCENDER Y APAGAR SU SBOX®

### Encendido

Presione y suelte el botón ubicado en el ángulo inferior del lateral derecho, tal como lo indica la ilustración:




### Apagado

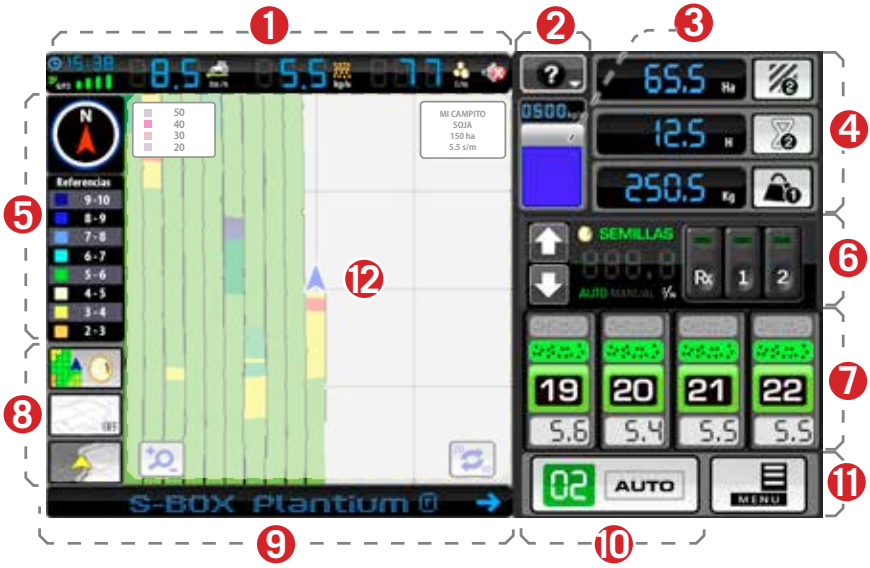
Mantenga presionado el botón por 3 segundos hasta que aparezca la barra de progreso, indicando el proceso de apagado:

## Descripción general de las pantallas y sus iconos

### Pantalla principal (home)

La pantalla principal del SBOX® reune toda la información relevante del trabajo que se esta realizando, como así tambien los controles mas importantes para llevar a cabo una labor eficiente y práctica.

En la ilustración se detallan los controles e indicadores, agrupados por zona




1. Barra indicadora de estado
2. Selector de surcos
3. Indicador de producto en contenedor
4. Panel de contadores
5. Panel de brújula y referencias
6. Panel de tipo de control de siembra
7. Zona de indicadores de estado de sensores
8. Botones de selección
9. Centro de mensajes
10. Botón de registro
11. Botón Menú
12. Area de Mapa

## Iconos y funciones

## 1 Barra indicadora

| ICONO | NOMBRE | FUNCION |
|---|---|---|
| | RELOJ | Hora desactualizada / Hora actual |
| | SEÑAL GPS | Indica el nivel de señal de GPS<br> <br>sin señal baja media buena optima módulo desc. |
| | VELOCIDAD | Indica la velocidad actual |
| | APLICACIONES 1 / 2 | Representan los promedios de semillas/fertilizante que se estan aplicando/ sembrando, y estan siendo registrados en las capas del mapa actual. |
| | ALERTA SONORO | Estado de alerta sonoro<br> <br>ativado desactivado |

## 2 Selector de Surcos

| | |
|---|---|
| | Permite el acceso a una ventana donde se muestran los surcos a ser seleccionados para su monitoreo |

## 3 Indicador de producto en contenedor

| | |
|---|---|
| | Estados del indicador de producto<br> <br>vacío bajo medio lleno |

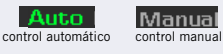
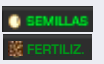
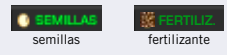
## 4 Panel de contadores

| ICONO | NOMBRE | FUNCION |
|---|---|---|
| | CONTADORES DE HECTAREAS | Mostrar el area trabajada (2 contadores)<br> contador de hectáreas 1 contador de hectáreas 2 |
| | CONTADORES DE HORAS | Mostrar cantidad de horas trabajadas (2 contadores)<br> contador de horas 1 contador de horas 2 |
| | CONTADORES DE PESO | Mostrar el volúmen de semillas sembradas (2 contadores)<br> contador de peso 1 contador de peso 2 |

## 5 Panel de brújula y referencias

| ICONO | NOMBRE | FUNCION |
|---|---|---|
| | BRUJULA | Indica la dirección de la máquina |
| | TABLA DE REFERENCIAS | Indicar con distintos colores el mapeo (pintado), de acuerdo a los valores de siembra/aplicación |

## 6 Panel de tipo de control de siembra

| ICONO | NOMBRE | FUNCION |
|---|---|---|
| | Botones incrementar/ decrementar | Controlar manualmente el volúmen de dósis aumentar dósis diminuir dósis |
| | Tipo de control | Indicar el tipo de control  control automático control manual |
|  | Producto | Indicar clase de producto  semillas fertilizante |

| ICONO | NOMBRE | FUNCION |
|---|---|---|
| | RX | Lectura de mapa de prescripción<br>(condición de modo = AUTO) |
| | APP<br>RATE 1 | Valor fijo de aplicación 1<br>(condición de modo = AUTO) |
| | APP<br>RATE 2 | Valor fijo de aplicación 2<br>(condición de modo = AUTO) |

## 7 Indicadores de estado de sensores

| ICONO | NOMBRE | FUNCION |
|---|---|---|
| | MODULO<br>INDICADOR<br>DE ESTADO<br>DE SENSOR | Mostrar en tiempo real el estado de<br>los sensores de siembra, fertilizante y ejes |

## 8 Botones de selección

| ICONO | NOMBRE | FUNCION |
|---|---|---|
| | SELECTOR DE<br>APLICACION | Alternar la visualizacion de aplicación/capa de trabajo<br> Aplicacion 1 / Capa de Semillas<br> Aplicacion 2 / Capa de Fertilizantes |
| | SELECTOR DE<br>MODO DE<br>CONTORNO | Marcar un contorno en el recorrido de trabajo<br> desactivado<br> activado |
| | SELECTOR<br>DE AREA<br>DE TRABAJO | Indicar en que extremo se marca el contorno<br> contorno a la derecha<br> contorno a la izquierda |

## 9 Centro de mensajes

Mostrar mensajes y avisos de alerta relativos a los distintos procesos del SBOX® SIEMBRA

## 10 Botón de registro del trabajo

Estados del botón de registro

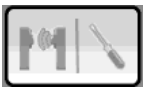
Registro automático activado

desactivado

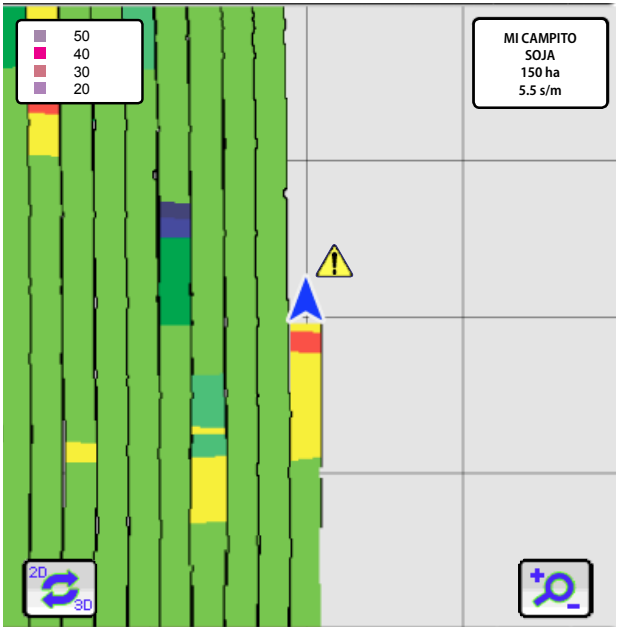
no disponible o modo contorno

## 11 Botón MENU

Despliega un menú donde se muestran botones que permiten acceder a las distintas pantallas de configuración

| ICONO | NOMBRE | FUNCION |
|---|---|---|
|  | CONFIG. Y CALIBRACIONES | Función no disponible para el usuario *(solo disponible para personal técnico)* |
| | CONFIG. MAQUINA | Permite acceder a la pantalla donde se ajustan los parámetros relativos a la máquina |
| | CONFIG. TERMINAL | Permite acceder a la pantalla donde se controlan las variables de funcionamiento del terminal |
| | CONFIG. TRABAJO | Permite acceder a la pantalla donde se configuran los distintos procesos de trabajo |
| | RESET DE CONTADORES | Permite acceder a la pantalla donde es posible volver a cero los contadores |
| | MAPAS | Permite acceder a la pantalla donde se realizan las principales tareas con los mapas |

# 7 Area de Mapa



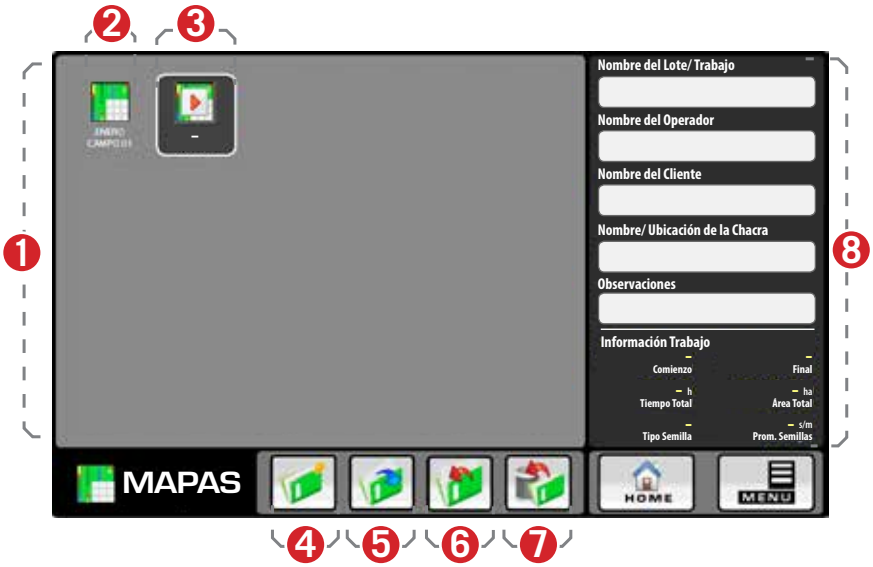

| ICONO | NOMBRE | FUNCION |
|---|---|---|
| MI CAMPITO SOJA 150 ha 5.5 s/m | VENTANA DE INFORMACION DEL MAPA | Muestra información instantánea del mapa activo |
| 50 40 30 20 | VENTANA DE REFERENCIA DE PRESCRIPCION | Tabla de referencias de colores de prescripción *(sólo disponible en mapas de prescripción)* |
| | MAQUINA | Representar a la máquina y su geoposicionamiento |
| | DIAGNOSTICO DE ERROR | Alertar sobre errores de funcionamiento de hardware en los distintos módulos conectados a la red CAN *(ver tabla de errores de diagnóstico en pág 64)* |
| | ZOOM | Permite cambiar el tamaño de vista del mapa |
| 2D 3D | MODO DE VISTA | Alterna entre vistas aérea (2D) y terrestre (3D) |

## Pantalla MAPAS

El **SBOX®** ofrece todas las operaciones básicas de manejo de archivos para trabajar con los mapas, y mantener actualizada la informacion registrada.

En esta pantalla, el usuario podrá **crear, abrir, cerrar y borrar mapas**.

También podrá completar y almacenar información importante de los mismos:




1. Area de archivos de mapas
2. Mapa cargado
3. Mapa abierto
4. Botón **Crear Mapa**
5. Botón **Abrir Mapa**
6. Botón **Cerrar Mapa**
7. Botón **Borrar Mapa**
8. Area de edición de Información del mapa

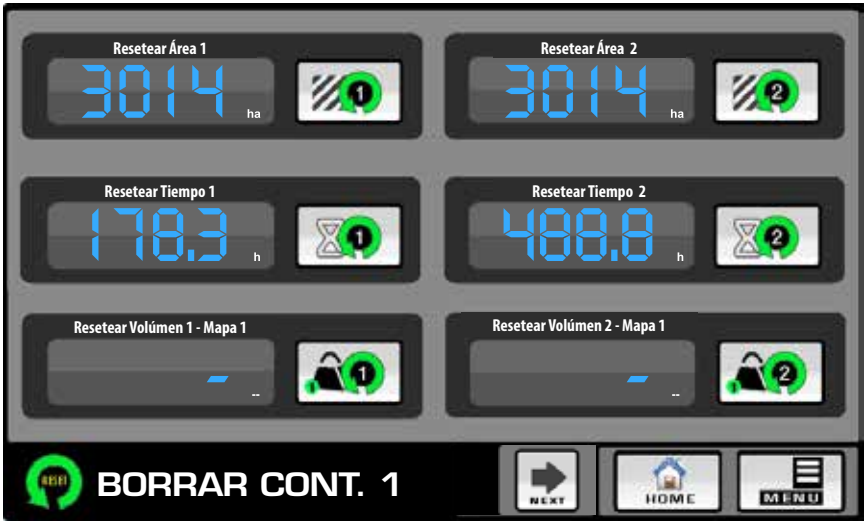
## Pantallas BORRAR CONTADORES

El **SBOX®** registra en contadores las cantidades de **área, tiempo y peso** trabajados y podrán ser puestos a cero por el usuario. Existen ademas dos contadores para cada acumulacion, para poder realizar conteos parciales y totales, si se quisiera.

La pantalla Borrar Contadores consta de dos (2) páginas.

### BORRAR CONTADORES 1

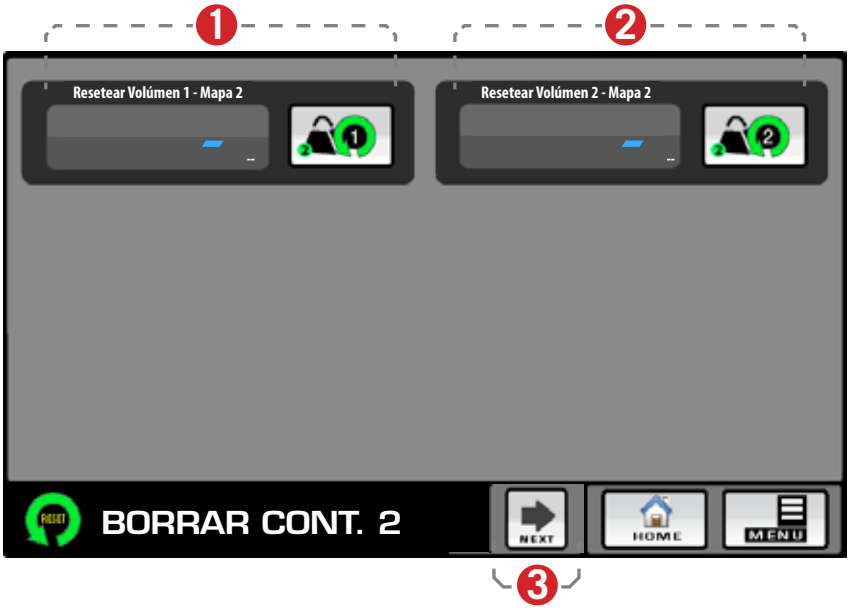
En la primera página se agrupan los contadores de **área y tiempo 1 y 2** y los de **peso 1 y 2 de la primera capa del mapa** *(ver pág. 48)*




1. Resetear contador de **Area 1**
2. Resetear contador de **Area 2**
3. Resetear contador de **Tiempo 1**
4. Resetear contador de **Tiempo 2**
5. Resetear contador de **Peso 1 - 1ª Capa**
6. Resetear contador de **Peso 2 - 1ª Capa**
7. Ir a **BORRAR CONTADORES 2**

## BORRAR CONTADORES 2

En la segunda página se agrupan los contadores de peso 1 y 2 de la segunda capa del mapa. *(ver pág. 48)*



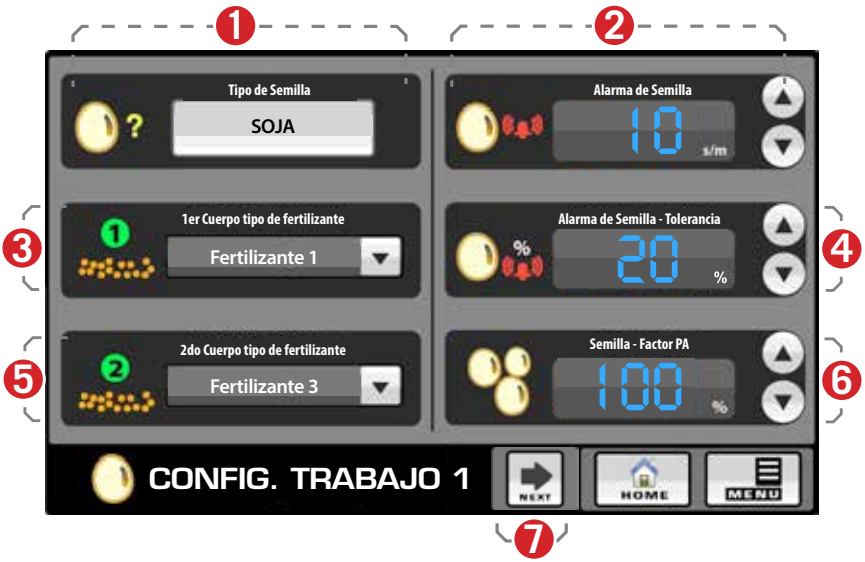

1. Resetear contador de **Peso 1 - 2ª Capa**
2. Resetear contador de **Peso 2 - 2ª Capa**
3. Ir a **BORRAR CONTADORES 1**

## Pantallas CONFIGURACION TRABAJO

En las pantallas de Configuración Trabajo 1 y 2 es posible personalizar, para cada clase de producto, **alarmas de aplicacion y factores de ajustes** para los valores de obtenidos de los sensores. Así, al cambiar de producto (tipo de semilla o tipo de fertilizante) y luego retomarlo, se recuperan los valores configurados anteriormente para éste.

### CONFIGURACION TRABAJO 1

En la página 1 se selecciona con que tipo de producto trabajaran los sensores de semilla del primer y segundo cuerpo de fertilizante. Tambien, se ajustan los valores de alarma de aplicación y factores de ajuste para el tipo de semilla seleccionado.




1. **Tipo de Semilla**
2. **Alarma de Semilla**
3. **Tipo de Fertilizante - Cuerpo 1**
4. **Alarma de Semilla - Tolerancia**
5. **Tipo de Fertilizante - Cuerpo 2**
6. **Semilla - Factor PA**
7. Ir a **Página 2**

## CONFIGURACION TRABAJO 2

En ésta pantalla se ajustan los valores de alarma de aplicación y factores de ajuste para los tipos de fertilizante seleccionados en cada cuerpo *(ref.: Config. Trabajo - Pag. 1).*

Al igual que con los tipos de semillas, al cambiar de producto y luego retomarlo, se recuperarán los valores configurados anteriormente para éste.

1. **Alarma de Fertilizante 1 - Valor usuario**
2. **Alarma de Fertilizante 2 - Valor usuario**
3. **Alarma de Fertilizante 1 - Tolerancia**
4. **Alarma de Fertilizante 2 - Tolerancia**
5. **Alarma de Fertilizante 1 - Factor PA**
6. **Alarma de Fertilizante 2 - Factor PA**
7. Ir a **CONFIGURACION TRABAJO - Página 1**

## Pantalla CONFIGURACION TERMINAL

Esta pantalla consta de ocho (8) ajustes personalizables por el usuario:

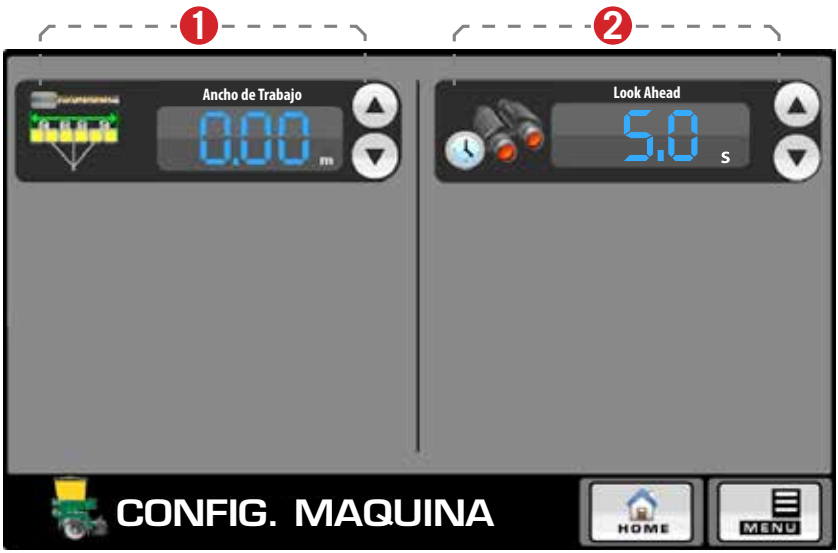
**Brillo de pantalla** (manual o automático), **lenguaje, volúmen, unidades, hora, sensibilidad de touch, ajustes de fábrica y contraseña**.

1. **Brillo de pantalla**
2. **Volúmen**
3. **Lenguaje** *Español / Inglés / Portugués*
4. **Unidades** *Métricas / Inglesas*
5. **Hora**
6. **Sensibilidad de Touch**
7. **Valores de Fábrica**
8. **Contraseña**

## Pantalla CONFIGURACION MAQUINA

En esta pantalla, el usuario podrá configurar algunos parametros característicos del implemento, como ser **Ancho de Trabajo** y **Look Ahead**, los cuales se verán reflejados en el registro de la labor y en el desempeño de la máquina.

En el primero, se ajusta el ancho de trabajo del implemento que va a utilizar. **Look Ahead** corrige el tiempo de retardo para alcanzar la dósis de aplicación deseada en tareas con mapas de prescripción.




1. **Ancho de Trabajo**
2. **Look Ahead**

# Notas

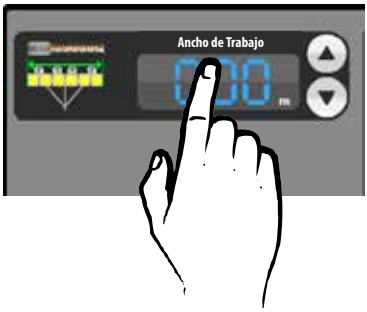
# 3 - CONFIGURACIONES

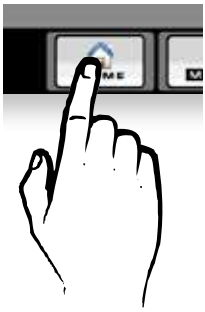

Configurar el Ancho de trabajo 30
Determinar valor de Look Ahead 31
Cargar la cantidad de producto en contenedor (tolva) 32
Elegir el tipo de semilla 33
Elegir el tipo de fertilizante 34
Configurar Alarmas de semilla 35
Configurar Alarmas de fertilizantes 36

## Configurar el ANCHO DE TRABAJO

Antes de comenzar la labor, será necesario ajustar el **Ancho de Trabajo** del implemento que va a utilizar. Este valor se obtiene midiendo la distancia entre el primer sensor de surco, y el último.

Para hacer este ajuste correctamente, siga las siguientes instrucciones:

| | | |
|---|---|---|
| | |  |
| 1 - Presionar MENU | 2 - Presionar CONFIG. MAQUINA | 3 - Presionar el campo de dígitos del módulo “Ancho de Trabajo” |

| | |
|---|---|
| |  |
| 4 - Ingresar el valor necesario y presionar ↵ | 5 - Presionar HOME para regresar a la pantalla principal |

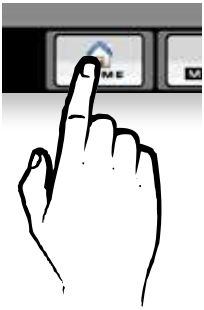
Todas las configuraciones realizadas en el **SBOX®** quedan memorizadas, aún despues de apagar el equipo, por lo que no será necesario volver a configurarlas cuando lo encienda nuevamente.

## Determinar el valor de LOOK AHEAD

Dependiendo de las características de la caja variable del implemento, existirán retardos para alcanzar la cantidad de dósis deseada a aplicar en tareas con mapas de prescripción. Este problema se corrige mediante el ingreso de un valor que indica con cuantos segundos de anticipación el módulo controlador deberá ajustar la caja variable.

Para ingresar un valor de **Look Ahead**, siga los siguientes pasos:

| | | |
|---|---|---|
| | | |
| 1 - Presionar MENU | 2 - Presionar CONFIG. MAQUINA | 3 - Presionar el campo de dígitos del módulo “Look Ahead” |

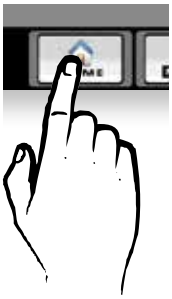
| | |
|---|---|
| |  |
| 4 - Ingresar el valor deseado y luego presionar | 5 - Presionar HOME para regresar a la pantalla principal |

## CARGAR LA CANTIDAD DE PRODUCTO EN CONTENEDOR (tolva)

Este ajuste consiste en ingresar un valor que representa a la cantidad actual de producto en el tanque o tolva.

Más tarde, durante el proceso de siembra, podrá modificar dicho valor dependiendo de su necesidad.

Para hacer este ajuste correctamente, siga los siguientes pasos:

| | | |
|---|---|---|
|  | | |
| 1 - Toque **HOME** para ir a la **Pantalla principal** | 2 - Presionar sobre el indicador de **Produto en Tanque** | 3 - Ingresar valor de producto y luego presionar ↵ |

**Nota**: el Indicador de producto de aplicación solamente funciona cuando la capa visible trabaja con una unidad de peso

## ELEGIR EL TIPO DE SEMILLA

Este ajuste consiste en seleccionar el **Tipo de Semilla** y **Unidad de Medida** que se usará en la siembra.

Para hacer este ajuste correctamente, siga las siguientes instrucciones:

1 - Presionar MENU

2 - Presionar CONFIG. TRABAJO

3 - Presionar el campo de texto del módulo "**Tipo de Semilla**"

4 - Aparece una ventana flotante.
Presionar sobre el tipo de semilla deseado

4 - Aparece una ventana flotante.
Toque el campo de texto para desplegar la lista y luego sobre la unidad de medida.

Presione ✓ para guardar

## ELEGIR EL TIPO DE FERTILIZANTE

Similar al ajuste anterior, este ajuste consiste en seleccionar el **Tipo de Fertilizante** y **Unidad de Medida** correspondiente.

Para efectuar correctamente este ajuste, siga la secuencia de la tabla a continuación:

| | | |
|---|---|---|
| | | |
| 1 - Presionar MENU | 2 - Presionar CONFIG. TRABAJO | 3 - Presionar el campo de texto del módulo "**Tipo Fertilizante Cuerpo 1**" |

| | |
|---|---|
| | |
| 4 - Aparece una ventana flotante. Presionar sobre el fertilizante deseado | 5 - Aparece una ventana flotante. Toque el campo de texto para desplegar la lista y luego sobre la unidad de medida.<br>Presione ✓ para guardar |

## CONFIGURAR ALARMAS DE SEMILLA

Consta de tres (3) ajustes que definen los valores de **Alarma de Semilla**: **Usuario**, **Tolerancia** y **Factor PA**.

En la tabla siguiente se grafica sólo el ajuste de alarma correspondiente a **Semilla Usuario** debido a que los dos restantes se llevan a cabo de igual manera:

| | | |
|---|---|---|
| | | |
| 1 - Presionar MENU | 2 - Presionar CONFIG. TRABAJO | 3 - Presionar el campo de texto del módulo "**Alarma de Semilla**" |

4 - Ingresar el valor deseado

y luego presionar

## CONFIGURAR ALARMAS DE FERTILIZANTE

Consta de tres (3) ajustes para cada cuerpo de fertilizantes, y son: **Usuario, Tolerancia y Factor PA.**

Se detalla sólo un ajuste *(Alarma de Fertilizante 1 - Valor usuario)* puesto que los dos restantes se llevan a cabo de idéntica manera:

| | | |
|---|---|---|
| | | |
| 1 - Presionar MENU | 2 - Presionar CONFIG. TRABAJO | 3 - Presionar |

| | |
|---|---|
| | |
| 4 - Presionar el campo de dígitos del módulo "**Alarma de Fertilizante 1**" | 5 - Ingresar el valor deseado y luego presionar |

# 4 - COMIENCE A TRABAJAR


**Estado de la señal GPS** 38

**Elegir el modo de trabajo**

Modo monitoreo (siembra sin mapa) 39

Modo mapa 39

**Trabajar con mapas**

Crear mapa 40

Abrir mapa 43

Cerrar mapa 44

Borrar mapa 45

**Registrar el trabajo** 46

**Tipos de Mapa**

Mapas de trabajo 47

Mapas de prescripción 47

Doble mapeo de siembra 48

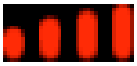
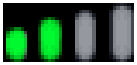
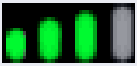
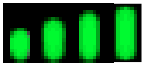
## ESTADO DE LA SEÑAL GPS

Inmediatamente de ser encendido el **SBOX®**, comenzará automáticamente la adquisición de una señal de GPS.

Durante la búsqueda, el equipo podrá ser operado, pero no todas las funciones estarán disponibles.

Finalmente, una vez encontrada la cantidad suficiente de satélites, todas las funciones aparecen disponibles y la cantidad de segmentos iluminados indicarán con que potencia se está recibiendo la señal.

Los segmentos podrán observarse según se grafica en la siguiente tabla:

| ICONO | POTENCIA |
|---|---|
|  | **SIN SEÑAL** |
| | **Señal BAJA** |
|  | **Señal MEDIA** |
|  | **Señal BUENA** |
|  | **Señal OPTIMA** |
| | **GPS DESCONECTADO** |

La antena debe tener una vista sin obstáculos del cielo para adquirir una buena señal GPS.

Para minimizar las interferencias a las señales GPS, asegúrese de que la antena GPS esté como mínimo a 2 m de cualquier otra antena (incluyendo la antena de radio). Es posible que experimente interferencias si el vehículo opera dentro de unos 100 m de líneas eléctricas, antenas de radar o torres de teléfonos celulares.

## ELEGIR EL MODO DE TRABAJO

### Modo monitoreo (siembra sin mapa)

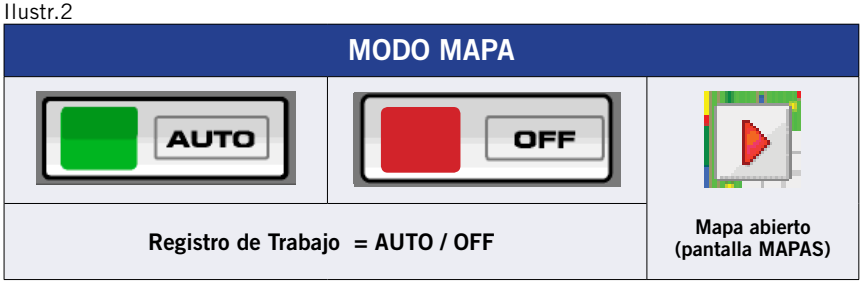
En este modo, el **SBOX®** no llevará registro de la labor que esté realizando y la información relevante visualizada en la pantalla principal será la referente al estado de los sensores y datos del GPS. El pintado que se observa, si bien refleja los niveles de siembra, no será fiel a la ubicación geográfica (pueden presentarse casos de pintadas irregulares).
Podrá identificar visualmente éste estado al no haber ningún mapa abierto y por lo tanto los botones de modo de contorno y registro del trabajo estén en modo "no disponible". *(ver Ilustr.1)*

### Modo mapa

En este modo, el **SBOX®** lleva el registro de la labor en un mapa que se guarda y actualiza de manera automatica en la memoria USB. Aquí, a diferencia del modo monitoreo, el pintado del mapa es fiel a la ubicación geográfica del lote de trabajo, permitiendo cerrar el mapa para interrumpir la labor y volver a retomar en otra ocasión sin perder la información almacenada.
Podrá identificar visualmente éste estado cuando al haber algún mapa abierto, el botón de registro del trabajo esté disponible.
*(ver Ilustr. 2)*

Ilustr.1

Ilustr.2

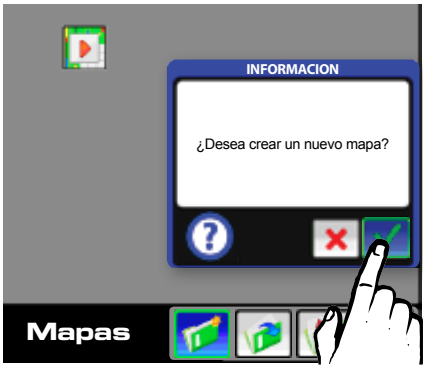


## CREAR MAPA

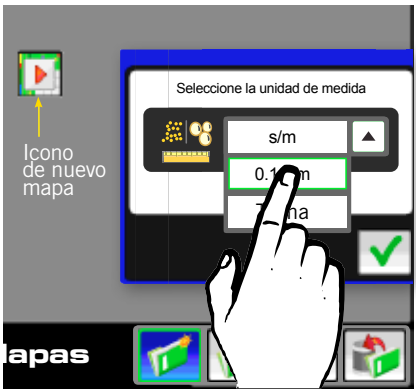
El **SBOX®** permite **registrar el trabajo realizado en un mapa** que almacenará en la memoria usb.
Cada mapa carga en su configuracion inicial el **tipo de semilla** que se utilizara, las **unidades de medida** y las **alarmas de sembrado**.

Siga la secuencia de la tabla a continuación para aprender a crear un nuevo mapa correctamente:

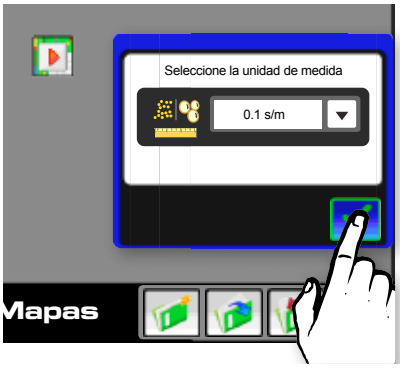
| | | |
|---|---|---|
| | | |
| 1 - Presionar MENU | 2 - Presionar MAPAS | 3 - Presionar botón "**Nuevo Mapa**" |

| | |
|---|---|
|  | |
| 4 - Aparece una ventana flotante informando la creación del mapa nuevo.<br>Presionar ✓ para aceptar | 5 - Otra ventana confirma la creación del mapa e informa el siguiente paso.<br>Presionar ✓ para aceptar |

6 - Tocar sobre el nombre del tipo de semilla que va a sembrar




7 - Elegir unidad de medida: Tocar sobre el campo de texto para desplegar la lista y luego sobre la unidad de medida.




8 - Una vez elegida la unidad de medida, presionar ✓ para aceptar

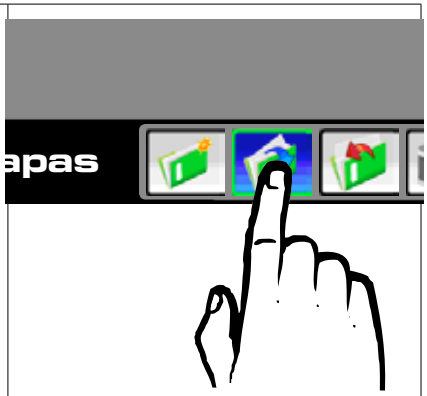
9 - Ingresar valor de Alarma de Semilla y presionar

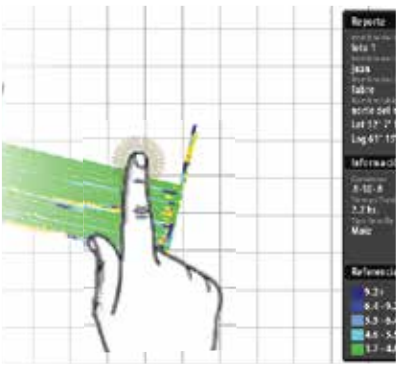
10 - Ingresar valor de tolerancia de Alarma y presionar

## ABRIR MAPA

**SBOX®** ofrece todas las operaciones básicas de manejo de archivos para trabajar con mapas y mantener actualizada la informacion registrada.

Para saber como **Abrir, Cerrar y Borrar** mapas, siga la secuencia de las tablas a continuación:

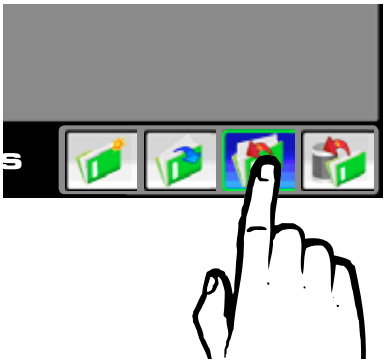
| | | |
|---|---|---|
| | |  |
| 1 - Presionar MENU | 2 - Presionar CONFIG. MAQUINA | 3 - Presionar "**Abrir Mapa"** |

| | |
|---|---|
| |  |
| 4 - Confirmar o cancelar la apertura<br>Presionar ✓ para aceptar, o<br>✗ para cancelar | 5 - El mapa se abrirá en una vista previa, solo con fines de visualización.<br>Toque en cualquier parte de la pantalla para salir del modo de vista previa |

## CERRAR MAPA

1 - Presionar MENU

2 - Presionar MAPAS



3 - Presionar botón **"Cerrar Mapa"**

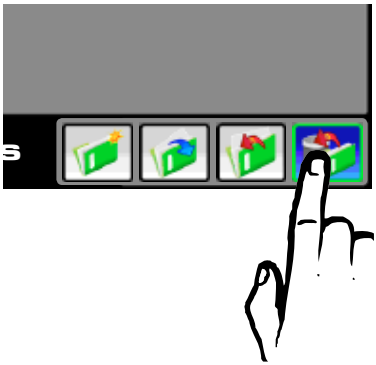
4 - Confirmar ✓ o cancelar ✗ el cierre del mapa actual

5 - Aceptar.
El ícono del mapa cambia, indicando que ha sido cerrado

## BORRAR MAPA

1 - Presionar MENU

2 - Presionar MAPAS



3 - Presionar botón **"Borrar Mapa"**

4 - Confirmar ✓ o cancelar ✗ para borrar del mapa actual

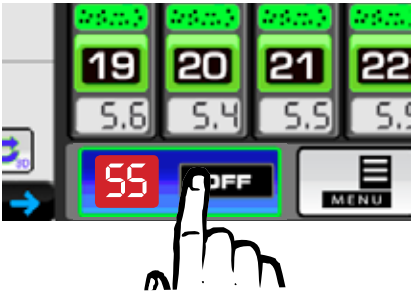
5 - Aceptar.
El ícono del mapa desaparece, indicando que ha sido borrado

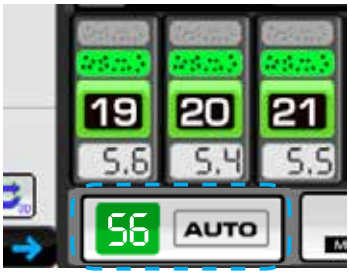
## REGISTRAR EL TRABAJO

Cuando el usuario decide registrar el trabajo, el **SBOX®** comienza a dibujar el mapa con la informacion recibida de los sensores.

El dibujado finaliza cuando el usuario deja de sembrar o interrumpe el registro de datos en el mapa (volviendo el estado del control a **OFF**)

Para utilizar correctamente esta función, siga los siguientes pasos:

<table>
<tr>
<td> </td>
<td> 

Estado actual = OFF<br>(no registra el trabajo)</td>
</tr>
<tr>
<td>1 - De no estarlo, vaya a la pantalla principal (HOME)</td>
<td>2 - Presionar para dar comienzo al registro automático</td>
</tr>
<tr>
<td> 

Estado actual = AUTO</td>
<td>
</td>
</tr>
<tr>
<td>3 - Se activa el modo de registro</td>
<td>4 - El mapa comenzará a dibujarse</td>
</tr>
</table>

Debe haber un mapa abierto para poder activar el registro automático

## TIPOS DE MAPA

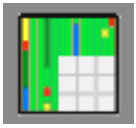
El **SBOX®** es capáz de interpretar dos (2) tipos de mapas:

de **PRESCRIPCIÓN** y de **TRABAJO**

**Mapas de trabajo:**

Son los mapas que genera el **SBOX®**.

Llevan un **registro de las tareas realizadas** y se reconocen en la pantalla de mapas con el icono:



**Mapas de Prescripción:**

Tienen indicados hasta cuatro (4) niveles de aplicación sobre el área de trabajo y son leidos en el modo de siembra **AUTOMATICO-PRESCRIPCION** *(ver pág. 70)*

Los mapas de prescripción son generados con una aplicación externa al **SBOX®** y se reconocen en la pantalla de mapas con el icono:

Cuando el **SBOX®** abre un mapa de prescripcion, lo inicializa, y a partir de ese momento registra el trabajo que se realizara en él sin que pierda las propiedades de prescripción.

## DOBLE MAPEO DE SIEMBRA

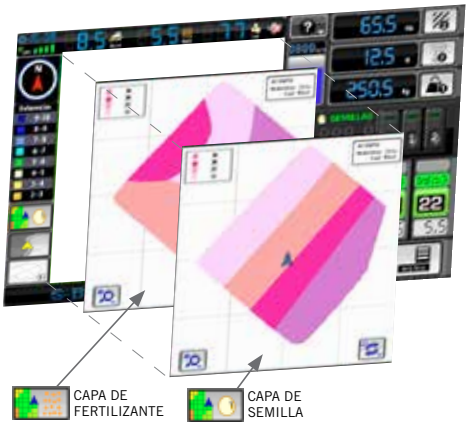
Todos los mapas del **SBOX®** estan compuestos por hasta dos capas de trabajo; **Capa de Semillas** y C**apa de Fertilizantes**.

Cada capa registra un valor distinto de trabajo.

La **Capa de Semillas**, registra los valores que se indican junto al icono

La **Capa de Fertilizantes** hace lo propio con el valor junto el icono

Ambas capas funcionan de manera paralela, pudiendose intercambiar en la pantalla principal mediante el botón Aplicación *(ver ilustr. 1)* la vista, o capa visible *(ver ilustr. 2)*

| | |
|---|---|
| Ilustr.1 | |
| Ilustr.2 |  |

# 5 - MIENTRAS ESTA TRABAJANDO


**Cambiar la escala y el modo de visualización del mapa** 50
**Interpretar la información de los indicadores de sensores** 51
¿Que información muestra un idicador de Sensor? 51
¿Que significa cada icono? 52
Ejemplo de indicador de Sensor en estado de alarma 52
Estados posibles de los indicadores 53

**Corregir la cantidad de producto en contenedor** 54
**Alarmas de sensores** 56
**Alarma de contenedor de producto y de sensores** 57
Cancelar transitoriamente los alertas 57
Cancelar definitivamente los alertas 57
**Seleccionar surcos** 58
**Poner a cero los contadores** 60
**Diagnóstico de errores** 62
Tabla de detalles de diagnósticos 64

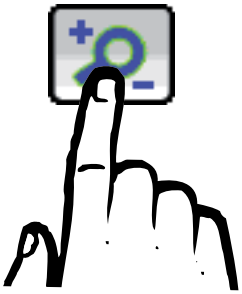
**Centro de mensajes** 65
Detalle de los mensajes de alerta 65

## CAMBIAR LA ESCALA Y EL MODO DE VISUALIZACIÓN DEL MAPA

El **SBOX®** ofrece, en la pantalla principal, 3 niveles de zoom *(ver ilustr. 1)* y 2 modos de visualizacion de mapeo, 2d y 3d *(ver ilustr. 2)*

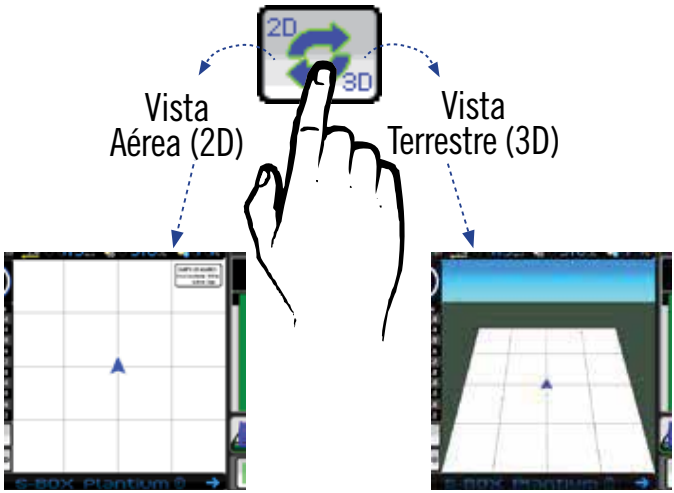
Con estas herramientas, se puede obtener un panorama más preciso del trabajo, o vistas más completas del lote, en tiempo real.

Ilustr.1



Presionar varias veces el botón "**Zoom**" hasta encontrar la escala deseada.

Ilustr.2

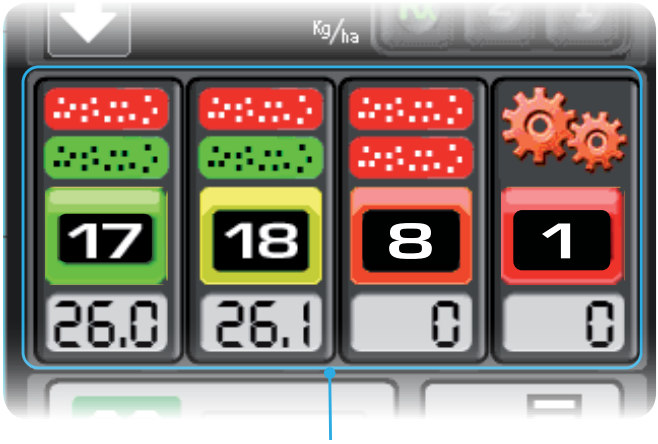



Toque el botón "**Modo de visualización de mapa**" para alternar entre las vistas **aérea y terrestre**

## INTERPRETAR INFORMACIÓN DE LOS INDICADORES DE SENSORES

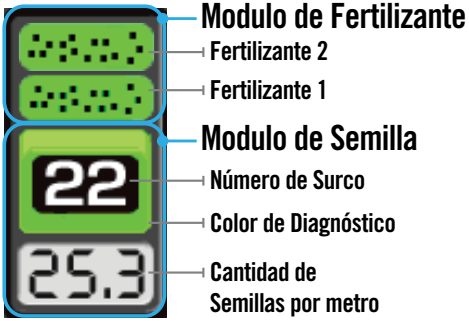
Cada Sensor numerado representa un surco.

Los indicadores de Sensores, muestran el **estado de los sensores** de siembra, fertilizante y ejes, en **tiempo real**.

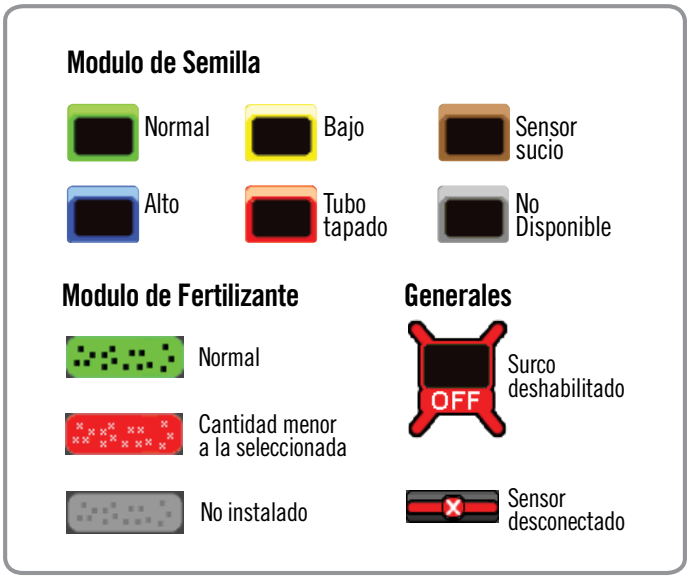



**Zona de indicadores de Sensores**

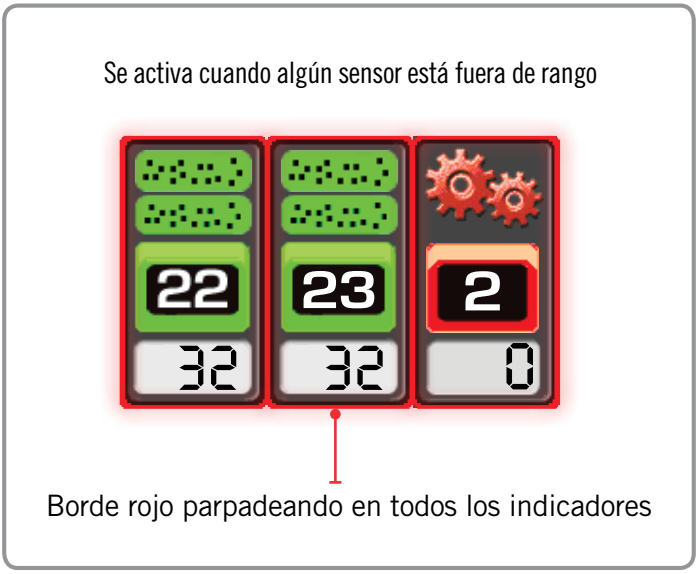
## ¿QUE INFORMACION MUESTRA UN INDICADOR DE SENSOR?



## ¿QUE SIGNIFICA CADA ICONO?




### EJEMPLO DE INDICADOR DE SENSOR EN ESTADO DE ALARMA



## ESTADOS POSIBLES DE LOS INDICADORES

- Módulos de fertilizante 1 y 2 = NORMAL
- Tubo del surco 22 tirando 32 semillas por metro

- 1er. fertilizante = NORMAL
  2do. fertilizante = TAPADO
- Tubo del surco 23 = SUCIO, tirando 31 semillas por metro

- 1er. fertilizante = DESCONECTADO
  2do. fertilizante = TAPADO
- Tubo del surco 19 tirando POCA CANTIDAD

- Módulos de fertilizante 1 y 2 = NORMAL
- Tubo del surco 27 TAPADO (0 semillas)

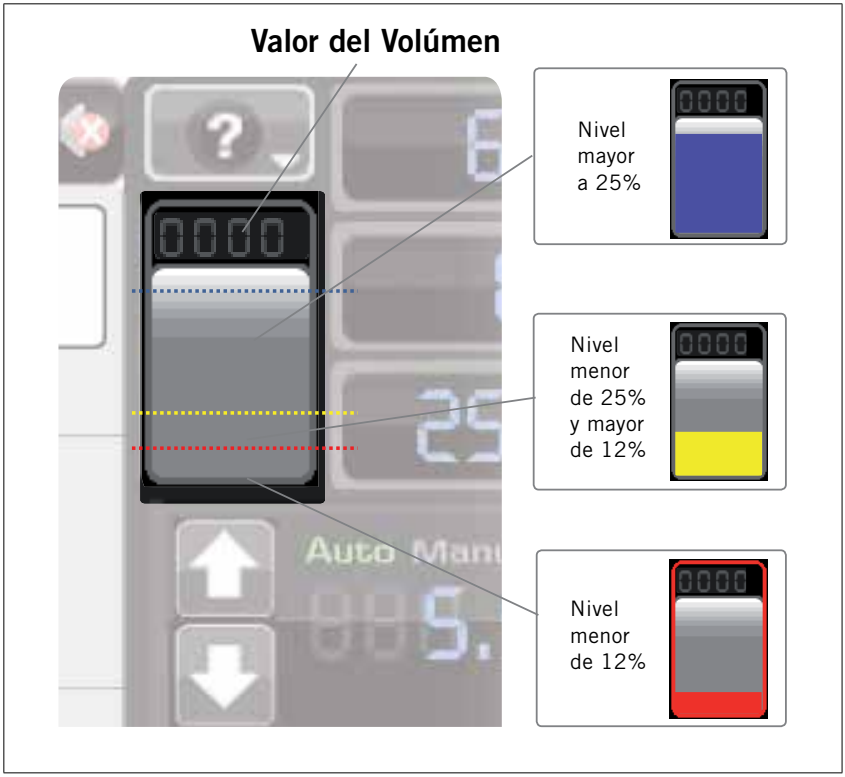
- 1er. fertilizante = NORMAL
  2do. fertilizante = NO DISPONIBLE
- Tubo del surco 13 = tirando MUCHO

- Eje Nº2 = DETENIDO

## CORREGIR LA CANTIDAD DE PRODUCTO EN CONTENEDOR

El **SBOX®** posee, en la pantalla principal, un indicador de **nivel de contenedor** de producto que irá disminuyendo su valor a medida que el contador de peso aumente. Este indicador presenta una **alarma sonora y visual** para cuando el nivel es demasiado bajo. *(ver pág. 57)*

Los valores con que se representa la cantidad de producto, se muestran con tres (3) colores:




**ATENCION**: cuando el valor del nivel es menor al 12%, se activan las alarmas visual y sonora *(ver ref. pag. 44)*

**Nota**: el indicador de producto de aplicación solamente funciona cuando la capa visible trabaja con una **unidad de peso**

Cuando el indicador de nivel del contenedor no coincida con el valor real de la máquina (como por ejemplo, al agregar más cantidad de producto), podrá ser corregido de manera manual:

| | |
|---|---|
| | |
| 1 - En la pantalla principal, toque el indicador de **Producto de Aplicación** | 2 - Ingresar el valor deseado y luego, presionar ↵ |

## ALARMAS DE SENSORES

Las alarmas de sensores, **alertan que las cantidades de semillas y/o fertilizantes no son las esperadas**, es decir que los valores indicados por los sensores se encuentran fuera del rango configurado para trabajar.

Dependiendo del Modo de Siembra *(ver pág. 68)* el sistema de alarma de sensores utiliza distintos valores de control:

**1- MODO MANUAL** / el valor de control es el ingresado por el usuario cuando configuró el tipo de semilla/fertilizante *(ver pág. 35)*
Coincide con el rango utilizado en la tabla de referencias de la pantalla principal (color verde)

**2- MODO AUTOMATICO - FIJO** / consiste en el valor de dósis fija que está siendo utilizado en ese momento. *(ver pág. 68)*

**3 - MODO AUTOMATICO - PRESCRIPCION** / consiste en el valor de prescripción que está leyendo desde el mapa en el momento. *(ver pág. 68 y 70)*

Una vez que el valor de control ha sido determinado, el SBOX utilizará el valor de tolerancia ingresado por el usuario cuando configuró el tipo de semilla/fertilizante *(ver pág. 35)* para definir los límites alto y bajo de alarma (rango de alarma)

| Rango de valores de alarma de los indicadores de sensores de semilla | | |
|---|---|---|
| | | |
| Fuera del rango - Menor al límite bajo | Dentro del rango | Fuera del rango - Mayor al límite alto |

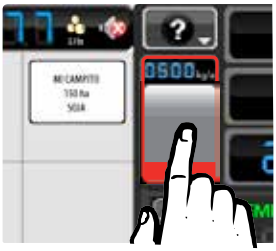
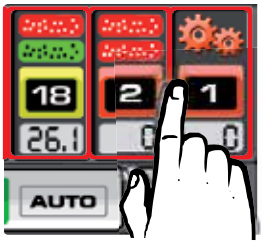
| Rango de valores de alarma de los indicadores de sensores de fertilizante | |
|---|---|
| | |
| Dentro del rango | Fuera del rango |

## ALARMA DE CONTENEDOR DE PRODUCTO Y DE SENSORES

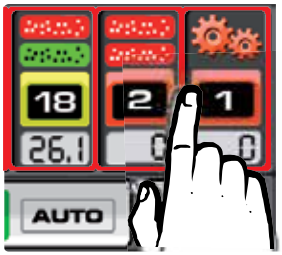
Al ocurrir un problema relacionado con el nivel de producto de aplicación, o con los sensores de surco, fertilización y ejes (o todos ellos al mismo tiempo), el sistema activará alarmas visuales (parpadeo en color rojo) y sonoros. El operador podrá desactivar el alerta sonoro de forma momentánea, o definitiva.

La cancelación momentánea tiene efecto únicamente sobre el problema ocurrido en el acto, mientras que la cancelación definitiva también abarca a los problemas que pudiesen ocurrir con posterioridad.

**Cancelar transitoriamente los alertas:**

| | |
|---|---|
|  |  |
| Si se trata de un problema en el nivel del producto, **toque 1 vez sobre cualquier parte del contenedor** | Si se trata de problemas con los sensores, **toque 1 vez sobre cualquier parte de la zona de indicadores de Sensores** |

**Cancelar definitivamente los alertas:**

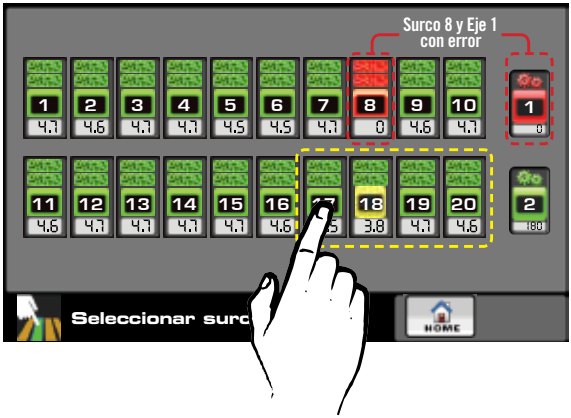
| | |
|---|---|
| |  |
| **Presione durante 3 segundos sobre el icono de Alerta Sonora** | También puede cancelar **presionando durante 3 segundos sobre cualquier parte de la zona de indicadores de Sensores** |

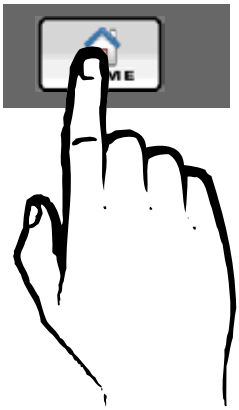
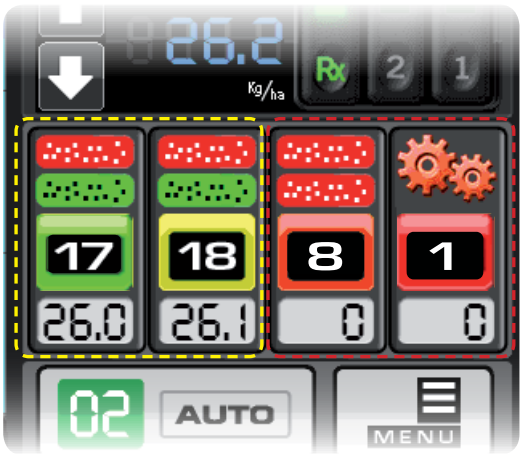
| | | |
|---|---|---|
| Para cualquiera de los casos, el icono indicador cambia: | | Para volver a activar el alerta presione 3 segundos sobre el icono. |

## SELECCIONAR SURCOS

La función Seleccionar Surco permite monitorear un grupo correlativo de cuatro (4) surcos, elegidos por el operador que, una vez seleccionados, serán mostrados en la pantalla principal.

Del mismo modo en que lo muestra el ejemplo en la siguiente tabla, si ocurriera un problema con uno o más sensores que no estuvieran dentro del grupo seleccionado, serán priorizados, reemplazando a los pre-seleccionados, visualizándose de derecha a izquierda:

| | |
|---|---|
| |  |
| 1 - Presionar botón "**Selección de Surcos**" en la pantalla principal | 2 - Presionar sobre el indicador del surco que desea visualizar en primer lugar.<br><br>En este ejemplo, seleccionó a partir del **surco Nº 17** |

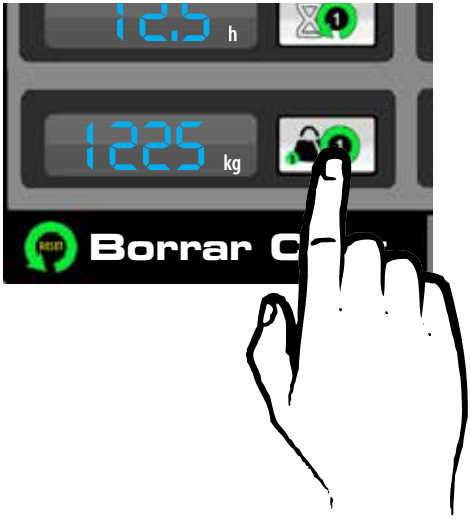
| | |
|---|---|
|  |  |
| 3 - Presionar botón **“Home”** para volver a la pantalla principal | 4 - En la zona de indicadores de estado de Sensores se visualizará el surco seleccionado, más los 3 surcos siguientes.<br><br>En este ejemplo, al existir un surco y un eje con error (8 y 1), se mostrarán en orden inverso (derecha a izquierda), reemplazando a los que se deberían ver normalmente (19 y 20) |

## PONER A CERO LOS CONTADORES

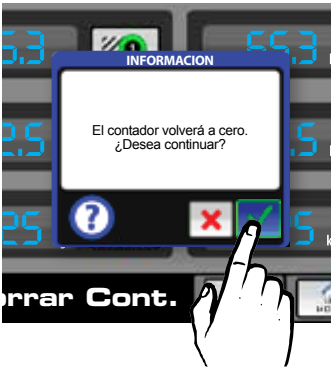
El **SBOX®** almacena en contadores las cantidades de Área, Tiempo y Peso trabajados y podrán volver a cero cuando el usuario lo indique.

Dispone de dos (2) contadores para cada acumulacion, lo que permitirá realizar conteos parciales y totales.

En la siguiente tabla se ilustran los pasos para volver a cero un contador:

| | |
|---|---|
| |  |
| 1 - En el menú, presionar **“Borrar Contadores”** | 2 - Presionar el botón del contador que quiere volver a cero |

**Nota**: La pantalla CONTADORES consta de dos (2) páginas




3 - Aparece una ventana flotante para confirmar o cancelar la puesta a cero del contador.

Presionar ✓ para aceptar, o
✗ para cancelar

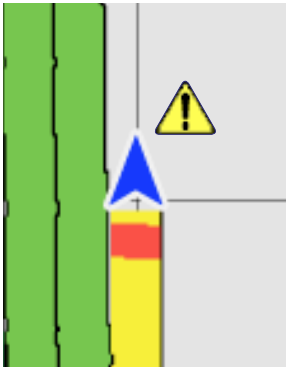
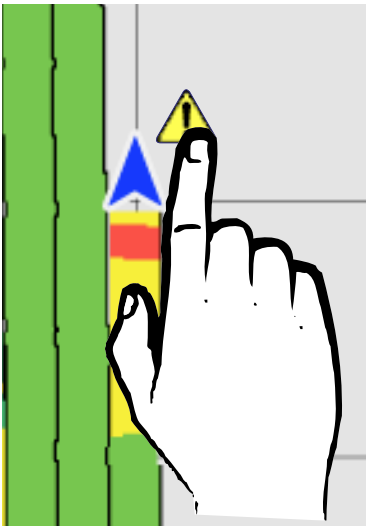
4 - El contador volvió a cero

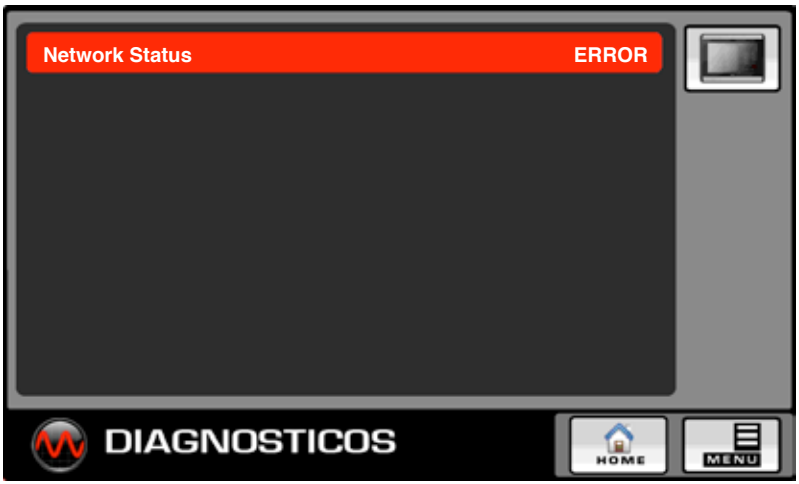
## DIAGNOSTICO DE ERRORES

Cuando ocurra un problema en uno o más módulos conectados a la red CAN, serán informados al usuario a través de **un icono de alerta** ⚠ en la pantalla principal, y mediante **detalles de diagnósticos de errores,** que quedarán registrados en la pantalla **DIAGNOSTICOS.**

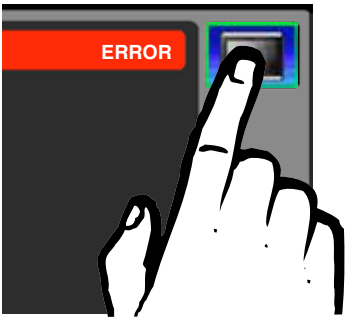
**Nota**: El registro de los detalles de errores es histórico.
**Los detalles y el icono de alerta ⚠ serán visibles** hasta que el **SBOX®** sea apagado, incluso habiendo sido corregido el desperfecto.

Para acceder al registro del detalle de diagnóstico de errores, siga las siguientes indicaciones:

| | |
|---|---|
|  |  |
| 1 - El icono de alerta "**Error de Diagnóstico**" se activa ante un problema | 2 - Tocar sobre el icono para acceder a la pantalla "**DIAGNOSTICOS**" |



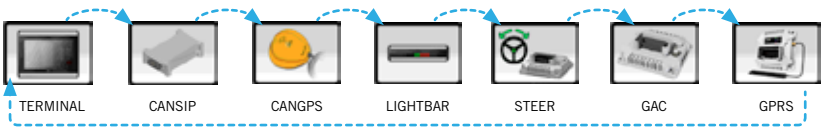

3 - Aparece la pantalla de DIAGNOSTICOS, mostrando los detalles de errores del 1er. módulo que presentó problemas.




4 - Si hubiera más de un módulo con problemas, podrá ver los detalles de errores de los mismos presionando el botón que muestra a los módulos

5 - El icono del módulo que le sigue, será visualizado.

Así podrá seguir, secuencialmente




6 - El botón irá mostrando un nuevo icono cada vez que sea presionado

## TABLA DE DETALLES DE DIAGNOSTICOS

En la siguiente tabla se describen los **detalles de diagnósticos de errores** posibles de ser registrados en la pantalla **DIAGNOSTICOS:**

| Mensaje | Causa | Módulo |
|---|---|---|
| **VOLTAJE CAPACITOR** | Los valores de voltaje que arrojan los capacitores del modulo son demasiado bajos o demasiado altos | TODOS |
| **VOLTAJE VBATTERY** | Los valores de voltaje de la batería son demasiado bajos o demasiado altos | TODOS |
| **TEMPERATURA** | La temperatura del módulo es demasiado alta o demasiada baja | TODOS |
| **CAN BUS STATUS** | El modulo se encuentra con problemas comunicación CAN | TODOS |
| **EEPROM** | La memoria interna del módulo falló, los datos guardados no son correctos. Probablemente se reinicie con valores por defecto. | TODOS |
| **WATCHDOG** | El módulo se encuentra con un problema en el procesador | TODOS |
| **MODULE STATUS** | El módulo se encuentra desconectado de la red CAN | TODOS |
| **ERROR ROW 1** | No hay comunicación con el sensor de siembra 1, se encuentra desconectado. (COMPORTAMIENTO SIMILAR PARA DEMAS SENSORES) | CANSIP |
| **NETWORK STATUS** | El terminal SBOX no tiene comunicación CAN con ninguno de los módulos conectados a la red. | TERMINAL |

## CENTRO DE MENSAJES - Detalle de los mensajes de alerta

Las **notificaciones de alerta** que aparecen en el **Centro de Mensajes** *(ver pág. 15 y 19)* son avisos instantáneos de situaciones erróneas relativas al funcionamiento del sistema. Se notifican al momento que ocurren *(con dos repeticiones)* junto con una alarma sonora (Beep).

| | |
|---|---|
| **ATENCIÓN: no hay un mapa inicializado! Compruebe señal GPS** | Se quiere realizar un mapa de contorno con un mapa sin coordenadas de GPS validas. Debe tener señal de GPS válida para efectuar esta labor |
| **ATENCIÓN: desactivar el modo de contorno!** | Se desea utilizar el registro de trabajo estando el modo de contorno activado. Debe desactivar el modo de contorno para poder acceder a esta función. |
| **¡ATENCIÓN: debe abrir un mapa!** | Se desea realizar una acción *(escribir, guardar, abrir, etc)* que requiere que un mapa se encuentre abierto. |
| **¡ATENCIÓN: los información de velocidad y desplazamiento basada en el sensor de rueda no está disponible!** | No hay módulo conectado a la red CAN que esté enviando éstos datos. |
| **¡ATENCIÓN: la información de desplazamiento basada en el sensor de rueda no está disponible!** | El módulo que informa este dato no esta proporcionando la información o lo hace de manera errónea. |
| **¡ATENCIÓN: la información de velocidad desde el GPS no está disponible!** | El módulo de GPS no se encuentra conectado a la red CAN, por lo que no esta enviando el dato de velocidad. |
| **¡ATENCIÓN: la información recibida desde el GPS está incompleta!** | El modulo de GPS no esta enviando todos los datos que se esperan recibir del mismo. |

| | |
|---|---|
| **¡ATENCIÓN: el sistema no está mapeando!** | Se esta intentando registrar el trabajo realizado y la cantidad de celdas de pintado que posee el mapa excede las permitidas. El mapa se cerrará automaticamente. |
| **¡ATENCIÓN: la información de incremento de área no está disponible. Los contadores de área serán calculados con menor precisión!** | No hay un módulo conectado a la red CAN que esté enviando éstos datos. |
| **¡ATENCIÓN: el dispositivo de almacenamiento contiene un archivo dañado! Por favor, bórrelo.** | Posiblemente el dispositivo de almacenamiento se encuentra dañado o contiene archivos que están corruptos. |
| **¡ERROR: dispositivo de almacenamiento no insertado!** | Se quiere realizar una acción *(escribir, guardar, abrir, etc)* que requiere que el dispositivo de almacenamiento se encuentre conectado para llevarse a cabo. |
| **¡ATENCIÓN: No hay mapa de prescripción abierto!** | Se desea activar el modo prescripción sin tener un mapa de prescripción abierto. |
| **ATENCION: Look Ahead Error! Verificar velocidad y tiempos configurados.** | Los tiempos de Look Ahead o de la velocidad de trabajo tienen valores muy bajos para realizar las tareas de prescripción. |
| **ATENCIÓN: rpm de entrada variable demasiado alto, baje la velocidad!** | Los sensores de revoluciones de los ejes generan valores demasiado altos para el trabajo. |
| **¡ATENCIÓN: Hay más sensores que los informados, de acuerdo a la cantidad de surcos!** | La cantidad de sensores detectada en la red excede la cantidad configurada por el usuario. Se debe corregir esta configuración si se desea trabajar con éstos sensores excedentes. |

# 6 - SIEMBRA VARIABLE


Descripción general 68
Modos de siembra variable 68
Trabajar con mapas de prescripción 70

## SIEMBRA VARIABLE

El **SBOX®** dispone de la característica de **Siembra Variable**, mediante la cual el usuario indica el valor de aplicación para trabajar, utilizando el panel de tipo de control de siembra:

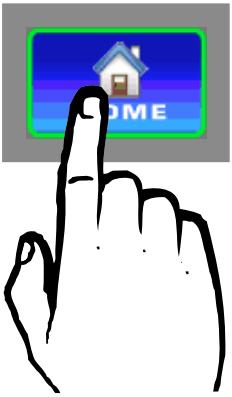
**MODOS DE SIEMBRA VARIABLE**

Existen dos (2) modos de trabajo para éste fin: **AUTOMATICO** y **MANUAL**.

En el modo manual (ausencia de modo automático) la dosis se controla por medio de los botones:

En el modo automático, los valores de aplicación se pueden configurar cómo fijos *(automático-fijo)* o interpretados de un mapa de prescripción *(automático-prescripción)*.

Los valores fijos de aplicación se configuran de acuerdo a las siguientes intrucciones:



1 - Ir a la pantalla principal

2 - Toque sobre el botón 1 o 2 de valor fijo de la aplicación a modificar

3 - Toque sobre el indicador de valor fijo

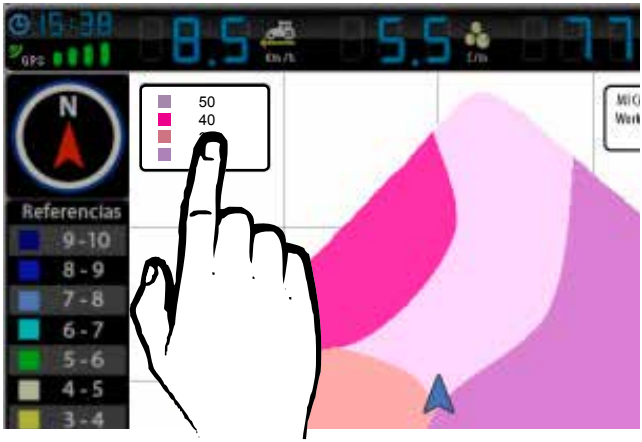
4 - Ingrese el valor y presione ↵

Presionando el botón 1 podrá alternar con un segundo valor fijo de aplicación, configurable del mismo modo que en el ejemplo detallado.

## TRABAJAR CON MAPAS DE PRESCRIPCIÓN

Los mapas de prescripción con los que trabaja el **SBOX®** soportan cuatro (4) niveles de aplicación y un (1) valor por defecto para las áreas del mapa que no presentan prescripción alguna.

Para mostrar que valor de aplicación corresponde a cada color de prescripción en estos mapas, el **SBOX®** utiliza una tabla de referencia.
Tocando sobre la tabla de referencia de prescripción se puede alternar la información de los valores, tal como se ve en el siguiente gráfico:

| | |
|---|---|
| Ilustr.1 |  <br>Toque sobre la tabla para mostrar más información |
| Ilustr.2 | <br>Ahora la tabla muestra el valor por defecto |

Para que el **SBOX®** interprete los valores de prescripción, debe activar el modo de siembra (AUTOMATICO-PRESCRIPCION) por medio del botón **RX**:

**Nota**: el botón **RX** estará funcional sólamente con algún mapa de prescripción abierto

# Notas

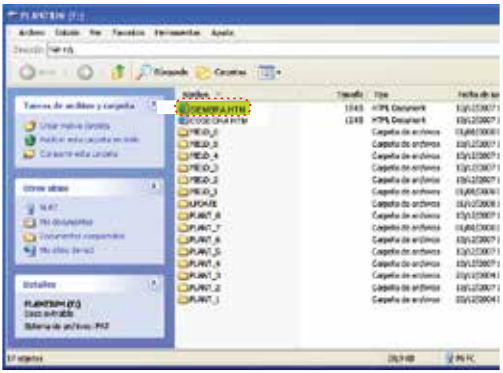
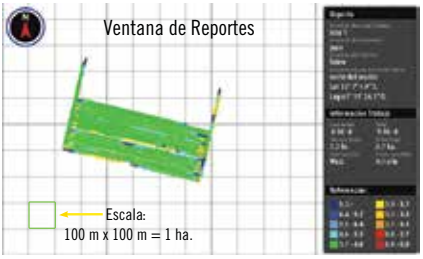
# 7 - LUEGO DEL TRABAJO

Cargar y ver reportes del trabajo en la PC 74
Resolución de problemas 75

## CARGAR Y VER REPORTES DE TRABAJO EN LA PC

Los registros de trabajo generados por el Sbox (los mapas) pueden ser visualizados en una PC de manera intuitiva y practica.

Para conocer cómo hacerlo correctamente, siga las siguientes intrucciones:

<table>
<tr>
<td> </td>
<td colspan="2">  </td>
</tr>
<tr>
<td>1 - Insertar la memoria en el puerto USB de la PC</td>
<td>2a - ir a “Mi PC” Abrir el directorio de la memoria USB<br>En el ejemplo: “PLANTIUM (F:)”</td>
<td>2b - Hacer 2ble click en cualquier documento con extensión “.HTM”<br>En el ejemplo: “SIEMBRA.HTM”</td>
</tr>
<tr>
<td>
</td>
<td colspan="2"> 
</td>
</tr>
<tr>
<td>3 - Hacer 1 click en cualquier ícono de vista previa de 1 Mapa</td>
<td colspan="2">4 - Aparece la “Ventana de Reportes”</td>
</tr>
</table>

**Nota**: el Pendrive deberá tener formato **FAT32** para ser reconocido por el SBOX

## RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

La siguiente tabla podrá ayudarlo a encontrar posibles soluciones en caso de experimentar dificultades con su **SBOX®**

| Problema | | Posible causa | Solución |
|---|---|---|---|
| **El monitor no enciende** | | Conexión defectuosa en la ficha del monitor | Verificar la conexión |
| | | Existe un problema en el arnés | Reemplazar el tramo defectuoso |
| **No muestra** ***(o lo hace erróneamente)*** **la velocidad de desplazamiento de la máquina** | | El modulo de GPS está dañado o informa datos erróneos | Reemplazar el módulo GPS |
| **No cuenta** ***(o lo hace erróneamente)*** **las hectáreas trabajadas** | | | |
| **Indica las alarmas en pantalla pero el buzzer no emite alerta sonoro** | | Alerta sonoro deshabilitado | Activar los alertas sonoros presionando y manteniendo durante 3 segundos el icono del buzzer en la barra superior ***(ver pág. 15)*** |
| **El icono de la máquina** **no se mueve en pantalla** | | GPS no está conectado | Contactar al servicio tecnico. |
| | | Problema de arnes CAN | |
| | | Señal de GPS débil | Aleje el vehículo a más de 100 m de las líneas eléctricas, antenas de radar o torres de teléfonos celulares. No coloque la antena cerca de algún equipo transmisor de RF |
| **La fecha y la hora no son correctas** | | El GPS no actualiza la hora | Esperar 1/2 hora y verificar. De persistir el problema, el módulo de GPS probablemente está dañado. Contactar al servicio tecnico. |
| **Los sensores no marcan semillas** | | Sensores desconectados | Ponerse en contacto con nuestro servicio técnico |
| | | Problema de arnes CAN | |
| **Aparecen modulos desconectados que no están en la máquina** | | Falta la configuración de deshabilitación de módulos | Contactar al servicio tecnico para indicaciones sobre cómo deshabilitar |
| **AL ABRIR UN MAPA...** | **informa error de compatibilidad** | La cantidad de capas y los productos mapeados en ellas no coinciden en el **SBOX®** y en el mapa. | Los mapas deben coincidir en dicha configuración. Contactar al servicio tecnico para obtener indicaciones sobre cómo reconfigurar el **SBOX®** si desea abrir el mapa. |
| | **advierte sobre la invalidación de las calibraciones actuales** | Las unidades del mapa no coinciden con las configuradas | |